a) Montrer que g admet une fonction réciproque g^{-1} définie sur un intervalle J que l'on déterminera.

b) Etudier la dérivabilité de g^{-1} sur J.

c) Tracer dans l'annexe la courbe Γ' de g^{-1}.

4°) À l'aide d'une intégration par parties, montrer que : $\int_1^{\frac{3}{2}} g(x)\,dx = \frac{2}{5}$.

5°) Soit $I = \int_0^1 g^{-1}(x)\,dx$.

a) Interpréter géométriquement I.

b) Montrer que $I = 1 + \int_1^{\frac{3}{2}} g(x)\,dx$.

c) Calculer alors $\mathcal{A}$ l'aire en unité d'aire de la partie du plan limitée par Γ et Γ' et les axes du repère.

6°) Soit la suite réelle définie sur IN^* par : $U_n = \int_0^{\frac{1}{n}} f(t)\,dt$.

a) Montrer que la suite (U_n) est décroissante.

b) Déduire que la suite (U_n) est convergente.

c) Prouver que pour tout pour tout $t \in [0,1]$, on a : $0 \le f(t) \le \sqrt{3}\ t$.

d) Déduire alors la limite de la suite (U_n).

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn

Tous droits réservés © TakiAcademy.com